

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-48333

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)3月3日

A 21 C 9/08  
B 65 G 47/537236-4B  
D-8010-3F

審査請求 未請求 発明の数 3 (全9頁)

⑭ 発明の名称 麵体の搬送方向の転換方法及びその装置

⑰ 特 願 昭60-187826

⑱ 出 願 昭60(1985)8月26日

⑲ 発 明 者 岡 原 雄 二 香川県三豊郡高瀬町大字下勝間148-3

⑳ 出 願 人 さぬき麵機株式会社 香川県三豊郡高瀬町大字下勝間148-3

㉑ 代 理 人 弁理士 西村 武美

## 明 細 書

1. 発明の名称 麵体の搬送方向の転換方法及び  
その装置

## 2. 特許請求の範囲

1. ベルトコンベヤの上に載置して搬送される板状の麵体の一部をベルトコンベヤの側方にはみ出させておいて、麵体をベルトコンベヤによってベルトコンベヤの走行方向に所定量搬送した後、このベルトコンベヤの走行を止めて、ベルトコンベヤの上に載っている麵体がベルトコンベヤの側方にはみ出している部分をベルトコンベヤの側方に位置する一対のロールをもって挟持し、このロールの回転によって該麵体を上記ベルトコンベヤの上からその側方へと取り出すこと、を特徴とする麵体の搬送方向の転換方法。

2. ベルトコンベヤの側面に一対のロールが配設されていること、この一対のロールは、その軸線方向がベルトコンベヤの走行方向にほぼ平行で上下に配されていること、少なくとも何れか一方のロールがその軸を昇降自在に支持されているこ

と、少なくとも何れか一方のロールがその軸を回転駆動源に連結されていること、及び、上記一対のロールが、ベルトコンベヤの側方にはみ出た麵体の部分を挟持して板状の麵体をベルトコンベヤの上からその側方へと取り出すための挟持ロールであること、を特徴とする麵体の搬送方向の転換装置。

3. ベルトコンベヤの始端側の側面に沿って、該ベルトコンベヤと平行で、該ベルトコンベヤよりもその搬送行程が短い補助ベルトコンベヤが配設されていること、上記補助ベルトコンベヤの搬送方向終端部の前方に位置せしめて上記ベルトコンベヤの側面に一対のロールが配設されていること、この一対のロールは、その軸線方向がベルトコンベヤの走行方向にほぼ平行で上下に配されていること、少なくとも何れか一方のロールがその軸を昇降自在に支持されていること、少なくとも何れか一方のロールがその軸を回転駆動源に連結されていること、及び、上記一対のロールが、ベルトコンベヤの側方にはみ出た麵体の部分を挟持

して板状の麵体をベルトコンベヤの上からその側方へと取り出すための挟持ロールであること、を特徴とする麵体の搬送方向の転換装置。

### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、製麵工程において板状の麵体を圧延する際における該麵体の搬送方向の転換方法と搬送方向の転換装置に関するものである。

(従来の技術)

麵棒を使用して手打麵を作るときのように、麵体を圧延する際、何回も麵体の圧延方向を変えて麵体を板状に圧延すると、例えば特公昭47-1823号公報に開示されているような機械的な圧延装置によって麵体を圧延しても、手打風の美味な麵が得られることはよく知られている。しかしながら、麵体を自動的に2回以上圧延することができるようになってきている従来公知の麵体の圧延装置では、例えば特公昭53-41225号公報にも示されているように、何れも、麵体その搬送方向を全く転換されることなく一定の方向に搬送

される間において、順次、上下に配された各一対の圧延ロール間で同一方向に圧延されるようになっていた。

(解決すべき問題点)

したがって、麵体を自動的に2回以上圧延することができる従来の圧延装置によって圧延された麵は、圧延ロールに波型のロールを使用してもなお、各回のロールによる麵体の圧延方向が同一方向であるため、その風味がなお手打ち麵には及ばない、といった問題があった。

そこでこの発明は、機械的な手段によって一回以上麵体の圧延方向を変えて麵体を圧延することができるようにするために、麵体の搬送方向の転換方法とその装置を提供し供しようとするものである。

(問題を解決するための手段)

第1の発明の麵体の搬送方向の転換方法は、第1～5図に示すように、板状の麵体A'をベルトコンベヤ12の上に載置して搬送する際、この麵体A'の一部をベルトコンベヤ12の側方にはみ

出させておき、麵体A'をベルトコンベヤ12によってベルトコンベヤ12の走行方向に所定量搬送した後、このベルトコンベヤ12の走行を止めて、ベルトコンベヤ12の上に載っている麵体A'がベルトコンベヤ12の側方にはみ出している部分をベルトコンベヤ12の側方に位置する一対のロール36・37でもって挟持し、このロール36・37の回転によって該麵体A'を上記ベルトコンベヤ12の上からその側方へと取り出すことによって、麵体A'の搬送方向をさきのベルトコンベヤ12による搬送方向から90°転換させる方法である。第2の発明は、第1の発明を実施するための装置であって、第2の発明の麵体の搬送方向の転換装置は、ベルトコンベヤ12の一侧に一対のロール36・37が配設されていること、この一対のロール36・37は、その軸線方向がベルトコンベヤ12の走行方向にほぼ平行で上下に配されていること、少なくとも何れか一方のロール36又は37がその軸を昇降自在に支持されていること、少なくとも何れか一方のロール36

又は37がその軸を回転駆動源に連結されていること、及び、上記一対のロール36・37が、ベルトコンベヤ12の側方にはみ出た麵体A'の部分を挟持して板状の麵体A'をベルトコンベヤ12の上からその側方へと取り出すための挟持ロールであること、によって構成されている。

第3の発明も第1の発明を実施するための装置であって、この第3の発明は、第2の発明の装置に次のような構成を付加したもので、第3の発明の装置が第2の発明と違っている点は、前記ベルトコンベヤ12の始端側の一侧に沿って、該ベルトコンベヤ12と平行で、該ベルトコンベヤ12よりもその搬送行程が短い補助ベルトコンベヤ34が配設されていること、上記補助ベルトコンベヤ34の搬送方向終端部の前方に位置せしめて、上記ベルトコンベヤの一侧に前記一対の挟持ロール36・37が配設されている点にある。

(作用)

ベルトコンベヤ12によって搬送される板状の麵体A'の一部をベルトコンベヤ12の側方には

み出させて送送すると、このベルトコンベヤ12の走行を止めたときにおいて、この題体A'がベルトコンベヤ12の側方にはみ出ている部分を、ベルトコンベヤ12の側方に配置してある一對の平行なロール36・37間に位置させた状態を得ることができる。

そして、この状態においては、一對の平行なロール36・37の何れか一方又はその双方を、ロール間隔を狭める向きに変位させると、この一對のロール36・37でもって題体A'がベルトコンベヤ12の側方にはみ出ている部分を挾持することができ、題体A'の一部を一對のロール36・37でもって挾持した状態においては、一對のロール36・37の何れか一方はその双方を駆動すると、この一對のロール36・37によって、題体A'をベルトコンベヤ12上からその側方へと取り出すことができる。すなわち、ベルトコンベヤ12上の題体A'はこのベルトコンベヤ12による搬送方向から、その搬送方向を90°転換される。

振動ロール21によって押圧することで接合せしめるようになっている。

第1ベルトコンベヤ11の搬送方向(矢印イ)の前方位には、2対の圧延ロール22・23、24・25を配設してあって、第1ベルトコンベヤ11によってその搬送方向前方へと送られた題体Aは、この2対の圧延ロール22・23、24・25によって順次圧延されるようになっている。そして、圧延された帯状の題体Aは、カッター26により切断されて、方形の板状の題体A'となる。

第1ベルトコンベヤ11と2対の圧延ロール22・23、24・25の列の下方位には、その搬送方向が先の第1ベルトコンベヤ11の搬送方向(矢印イ)とは逆方向(矢印イ'方向)の、第2ベルトコンベヤ12を配設してあって、上記カッター26によって切断された方形の題体A'は、この第2ベルトコンベヤ12の上に表裏を反転して供給されるようになっているのであるが、この第2ベルトコンベヤ12は、その上に供給された

#### (実施例)

この発明に係る題体の搬送方向の転換装置を備えた製題機の一例を図示して、この発明に係る題体の搬送方向の転換方法ならびに搬送方向の転換装置を説明すると、第1図に示してある製題機1には、その2個所に、本発明に係る題体の搬送方向転換装置を実施してある。

題体の搬送方向に沿ってこの製題機を説明すると、第1図において、11は第1ベルトコンベヤである。この第1ベルトコンベヤ11の上方位には、楕円軌道aに沿って公転する回転軸により自転可能に支持された振動ロール21を対設してあって、この第1ベルトコンベヤ11の搬送方向(矢印イ)の始端側に板状又は棒状の題体Aを供給すると、該題体Aは、第1ベルトコンベヤ11の上を搬送される間に、上記振動ロール21によって、あたかも題棒で延ばすように圧延され、且つ、ベルトコンベヤ11の上に供給された題体Aに、先行側の題体Aと後続側の題体Aの重ね合わせ部が存在した場合には、この重ね合わせ部を該

板状の題体A'が、この第2ベルトコンベヤ12の一例(搬送方向の左側)に若干はみ出した状態になってこの第2ベルトコンベヤ12上に載置されるようにするため、そのベルト12aの巾方向における設置位置を、上記圧延ロール22・23、24・25の巾方向の位置に対して相対的に若干錯位させて(右に寄せて)ある。

また、この第2ベルトコンベヤ12の一例(搬送方向左側)には、始端側に配して補助ベルトコンベヤ34を配設してある(第2・3図参照)。すなわち、この第2ベルトコンベヤ12は、第2図に示してある如く、機構30の前後に配して軸架された一對のロール28・29と、それに懸け回されたベルト12aとでもって構成されているのであるが、補助ベルトコンベヤ34は、上記第2ベルトコンベヤ12の駆動軸である前記ロール28の軸31に嵌着されたシーブ32と、機構30の週所に軸架された他のシーブ33間に懸け回された2条の平行な紐状のベルト34a・34bとでもって構成されていて、この補助ベルトコン

ベヤ34は、第2ベルトコンベヤ12の上に設置された懸体A'が該ベルトコンベヤ12のベルト12aの側方(左側)へとはみ出している部分を、ベルト34a・34a上に載せて、第2ベルトコンベヤ12と同一の速度で懸体A'をその搬送方向(矢印イ'方向)に搬送できるようになっている。

また、第2ベルトコンベヤ12の側(搬送方向左側)には、その搬送方向終端側に配して、つまり上記補助ベルトコンベヤ34の搬送方向の前方位に配して、一対の挟持ロール36・37を配設してある(第1・2・4図参照)。すなわち、この一対の挟持ロール36・37は、前記第2ベルトコンベヤ12の上面の高さよりも下位に配して機枠30の通所に回転自在に軸架され、常時矢印方向に回転せしめられている受けロール36と、この受けロール36の上位に配して受けロール36との間隔を可変に支持された押えロール37とをもって構成されている。この実施例の押えロール37は、機枠30の通所に枢支38された軸受

枠39に軸架されており、軸受枠39は、それに連結した連杆40を介して、クランクカム41のピン42に連結43されており、この押えロール37の軸受枠39は、図示していないモータをもってクランクカム41を回転させると、それを第4図に示した実線図示位置と、鎖線図示位置の間に亘って変位させることができるようになっており、このクランクカム41によって入り切りされる一対のリミットスイッチ44・44'をもってクランクカム41の回転を止めると、それが実線図示位置又は鎖線図示位置において一旦停止せしめられるようになっているのである。

なお、第2・3図において、45は第2ベルトコンベヤ12のベルト12aの下面を支承している案内板で、この案内板45は、前記懸体A'がベルト12aの側方にはみ出して前記補助ベルトコンベヤ34によっても搬送される部位では、第2ベルトコンベヤ12の側方に張り出して、この補助ベルトコンベヤ34のベルト34aの下面をも支承しており、この案内板45が、上記補助ベ

ルトコンベヤ34の搬送方向前方位において途切れている部位に、前記一対の挟持ロール36・37が配設されている。

したがって、この第2ベルトコンベヤ12及び補助ベルトコンベヤ34によれば、前記カッター26によって一定の寸法に切断された懸体A'は、その側(搬送方向の左側)の一部を第2ベルトコンベヤ12のベルト12aの側方にはみ出した状態で、第2ベルトコンベヤ12の上に載せられ、補助ベルトコンベヤ34が存在する搬送区間では、第2ベルトコンベヤ12からはみ出している部分を補助ベルトコンベヤ34の上に載せて搬送され、補助ベルトコンベヤ34が途切れている位置に達すると、ベルト12aの側方にはみ出している懸体A'の部分が、一対の挟持ロール36・37間に送り込まれるようになっていのである。

また、この実施例の製麵機1には、上記第2ベルトコンベヤ12の上方位の通所に、夫々第1近接スイッチ51と第2近接スイッチ52を配設してあって、一定の寸法に切断されている第2ベル

トコンベヤ12上の懸体A'の前端部が、両近接スイッチ51・52の下方を通過し、その後端部が第1近接スイッチ51の下に来ると、前記第1ベルトコンベヤ11、圧延ロール23・25、第2ベルトコンベヤ12及び補助ベルトコンベヤ34等の駆動が、すべて停止されると同時に、前記クランクカム41が半回転駆動されて、押えロール37が第4図の実線図示位置から降せしめられるようになっている。そして、この押えロール37が第4図の鎖線図示位置に降せしめられると、この押えロール37とそれに対設されている受けロール36とからなる挟持ロール36・37によって、第2ベルトコンベヤ12の側方にはみ出している懸体A'の部分が挟持され、第2ベルトコンベヤ12の上に載っている懸体A'が、受けロール36の回転によって、第2ベルトコンベヤ12上からその側方へと引きずり出されるようになっているのである。すなわち、このときにおいて懸体A'は、その搬送方向を第2ベルトコンベヤ12による搬送方向(矢印イ'方向)から矢印ロ

方向へと90°方向転換されるようになっているのである。

なお、この実施例の製麺機1は、麺体A'のこの搬送方向(ロ方向)における後端部が第2近接スイッチ52の下方を通過すると(第1図参照)、数秒後に、押えロール37が旧位(上昇位置)に復帰せしめられて、再び一對の挟持ロール36・37間に次の麺体A'を搬入できる状態となり、第1・第2コンベヤ11・12等の駆動が再開されるようになっている。

また、この実施例の製麺機1には、第1・4図に示してあるように、上記一對の挟持ロール36・37による麺体A'の搬送方向(矢印ロ方向)前方位に、2対の圧延ロール54・55、56・57を配設してあって、第2ベルトコンベヤ12上から引きずり出された麺体A'は、引き続いてこれらの圧延ロール54・55、56・57によってロ方向に圧延された上、その下方位の第3ベルトコンベヤ13の上に供給されるようになっている。なお第4図において59・60、61・6

ル66・67だけが配設されている。すなわち、この一對の挟持ロール66・67を構成している受けロール66は、第3ベルトコンベヤ13の上面の高さよりも下位に配して機枠に軸架されており、押えロール67は、機枠の適所に枢支された軸受枠(図示せず)に軸架されて上下動自在に支持されている。そしてこの挟持ロール66・67は、圧延ロール56・57を通過した麺体A'が、第3ベルトコンベヤ13の始端部の上に供給されて第3ベルトコンベヤ13の側方にはみ出している麺体A'の部分を受けロール66の上にもたらされると、前記挟持ロール36・37の場合と同様に、それを挟持ロール66・67で上下から挟持して、麺体A'の搬送方向を転換できるようになっている。すなわち、第3ベルトコンベヤ13の上方位の適所に配設してある第3近接スイッチ53が麺体A'の通過を検出すると、数秒後に、第3ベルトコンベヤ13の駆動が停止されると共に、押えロール67が降下して、押えロール67が受けロール66との間で第3ベルトコンベヤ1

2は上記圧延ロールに対設されたスクレーパー、63・64は麺体A'の案内板である。

第3ベルトコンベヤ13の搬送方向(矢印ロ方向)は、第2ベルトコンベヤ12の搬送方向(矢印イ方向)にクロスしており、この第3ベルトコンベヤ13も、その上に裏蓋を反転して供給された麺体A'が、この第3ベルトコンベヤ13の一侧(搬送方向右側)に若干はみ出した状態になって、第3ベルトコンベヤ13上に搬置されることになるように、そのベルト13aの巾方向における設置位置を、上記圧延ロール54・55、56・57の巾方向の位置に対して相対的に若干傾斜させて(左に寄せて)ある。

しかし、この第3ベルトコンベヤ13はその搬送行程が短いので、その側方には、第2ベルトコンベヤ12の場合のような補助ベルトコンベヤ34はこれを配設していない。この第3ベルトコンベヤ13の一侧(搬送方向右側)には、搬送方向における始端部を若干除外した位置に、前記一對の挟持ロール36・37と同様な、一對の挟持ロー

3の側方にはみ出している麺体A'の部分を挟持すると、麺体A'が、受けロール66の回転によって第3ベルトコンベヤ13の側方へと引きずり出されるようになっているのである。すなわち、このときにおいて、麺体A'は、その搬送方向を、第3ベルトコンベヤ13による搬送方向(矢印ロ方向)から矢印イ方向へと、90°方向転換されるようになっているのである。

この場合にも、麺体A'のこの搬送方向(矢印イ方向)における後端部が第3近接スイッチ53の下方を通過すると、数秒後に、押えロール37が旧位(上昇位置)に復帰せしめられて、再び一對の挟持ロール66・67間に次の麺体A'を搬入できる状態となり、第3ベルトコンベヤ13の駆動が再開されるようになっている。

また、この実施例の製麺機1には、第1図に示してあるように、上記一對の挟持ロール66・67による麺体A'の搬送方向(イ方向)前方位に、一對の圧延ロール68・69を配設してあり、圧延ロール68・69の下方位に第4ベルトコンベ

ヤ14を配設してあり、第4ベルトコンベヤ14の終端部にカッター70を配設してあり、カッター70の下方位に第5ベルトコンベヤ15を配設してあって、第3ベルトコンベヤ13上から引きずり出された題体A'は、引続いて上記圧延ロール68・69によってイ方向に圧延され、その下方位の第4ベルトコンベヤ14によってイ方向に搬送された後、カッター70によって題体A'に包丁切りされて、第5ベルトコンベヤ15によって、この製題機1から取り出されるようになっているのである。

したがって、この実施例の製題機1は、本発明にしたがった搬送方法ならびに搬送装置によって、題体A'の搬送方向を2度90°宛転換し、その圧延方向を先ずイ方向からロ方向に変え、次にロ方向からイ方向に変えて、その都度題体A'を機械的に互いに交差する方向において圧延することができる。

なお、上記実施例においては、何れの方転換位置でも、一対の挟持ロール36・37(又は6

6・67)のうち下側の受けロール36(又は66)を定位し支持しておくことで、ベルトコンベヤ12(又は13)の側方にはみ出ている題体A'の部分をこの受けロール36(又は66)上に導入した上、上側の押えロール37(又は67)の位置を可変としておくことで、受けロール36(又は66)の上に導入された題体A'の部分を両ロール間に挟持せしめたが、他の実施例においては、第5図に示してあるように、一対の挟持ロール36・37のうち上側の押えロール37を定位に支持しておき、受けロール36を横線図位置から実線図示位置へと可変に構成しておくことで、ベルトコンベヤ12の側方にはみ出している題体A'の部分をこの押えロール37の下方位に導入した上、押えロール37の下方位に導入された題体A'の部分を受けロール36でもって持ち上げることにより押えロール37との間で挟持せしめ、回転駆動源に連動連結されている受けロール36又は押えロール37の回転によって、題体Aをベルトコンベヤ上からその側方へと引き

ずり出してもよい。

また、他の実施例においては、ベルトコンベヤ12の側方にはみ出している題体の部分を、適宜の間隔を与えて待機せしめてある一対の挟持ロール間に導入した上、先づ受けロールを変位させて押えロールと受けロール間に題体A'を挟持した後、両ロールを共に変位させることで、ベルトコンベヤ12の側方にはみ出している題体A'の部分を持ち上げて、この題体A'をベルトコンベヤ12の側方に引きずり出してもよい(図示せず)。

(発明の効果)

本発明の題体の搬送方向の転換方法ならびに題体の搬送方向の転換装置によれば、機械的な手段によって、板状の題体の搬送方向を90°転換できる。したがって、本発明の方法および装置を使用すると、一回以上題体の圧延方向を約90°宛変更して、題体を機械的な圧延装置でもって圧延することができるから、手打ち風の優れた風味をもった題を機械的に量産できる。

そして、本発明の方法及び装置は、ベルトコン

ベヤによって一定の方向に搬送されてきた題体が、該ベルトコンベヤの側方にはみ出している部分を挟持ロールにより挟持して、該挟持ロールの回転によってベルトコンベヤ上からその側方へと引きずり出す方法ならびに装置であるから、板状の題体を傷つけることなく、極めて円滑に方向転換せしめうる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係る題体の搬送方向転換装置を備えた製題機の一例を示した斜視図、第2図は第2ベルトコンベヤと補助ベルトコンベヤの部分を示した同平面図、第3図は第2図のⅢ-Ⅲ線断面図、第4図は第2ベルトコンベヤと挟持ロールの部分を示した同縦断正面図(断面は第2図のⅣ-Ⅳ線に沿う)、第5図は他の実施例におけるベルトコンベヤと挟持ロールの位置関係を示した縦断正面図である。

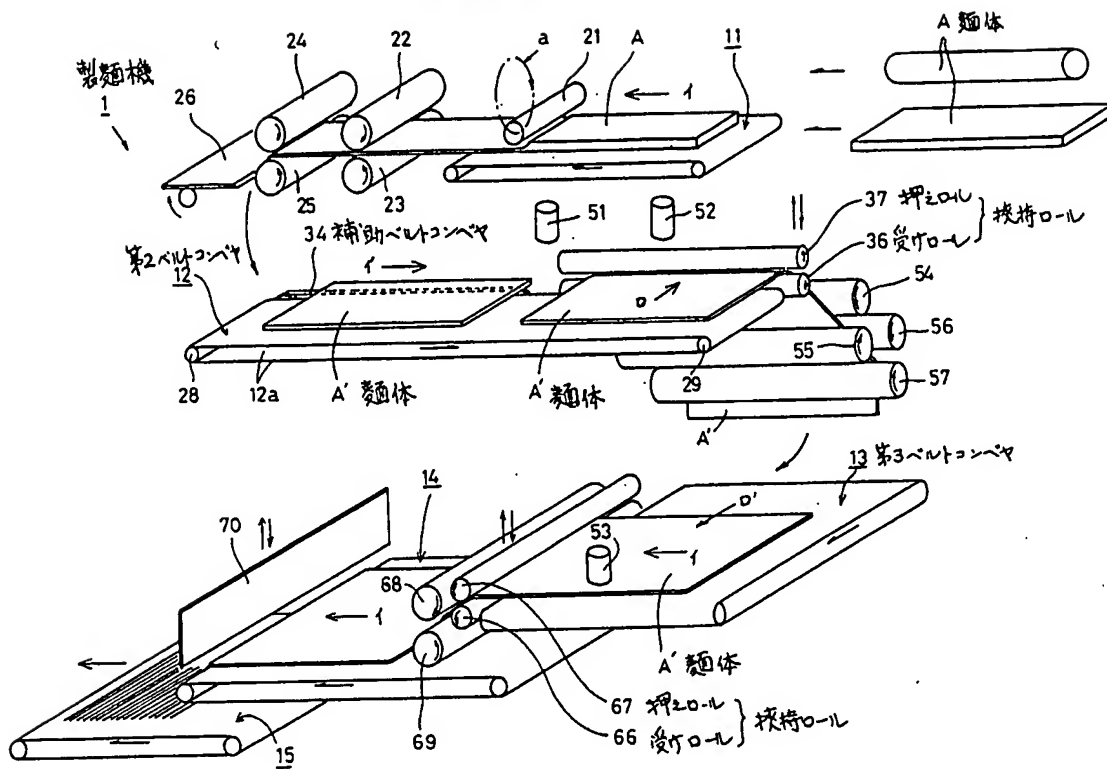
12…第2ベルトコンベヤ(ベルトコンベヤ)、

13…第3ベルトコンベヤ(ベルトコンベヤ)、

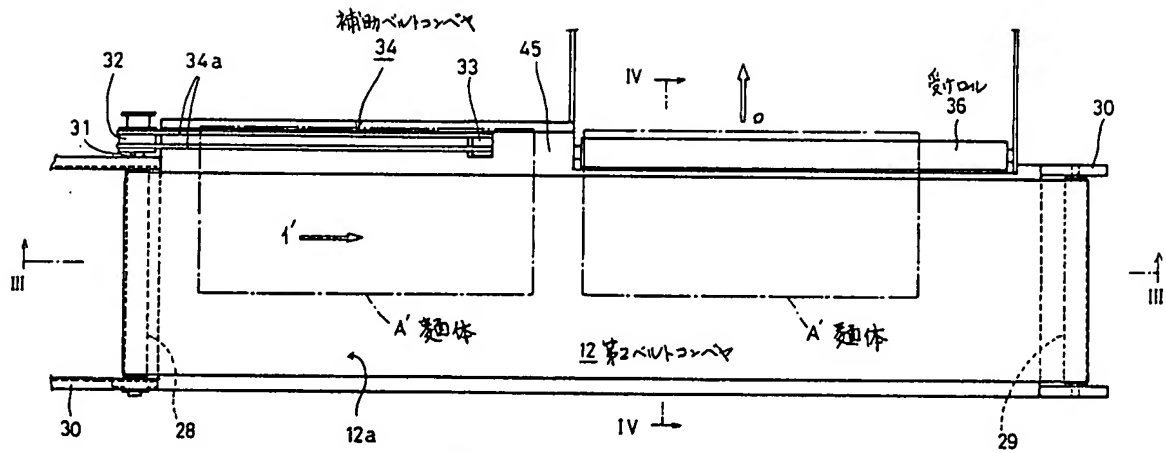
36、66…受けロール（挟持ロール）、  
 37、67…押えロール（挟持ロール）、  
 27…補助ベルトコンベヤ、  
 A・A'…麵体。

特許出願人 さめき麵機株式会社  
 代理人 (6370) 弁理士 西村 武典

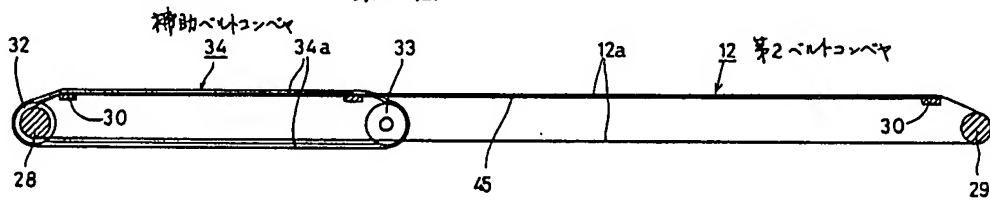
第1図



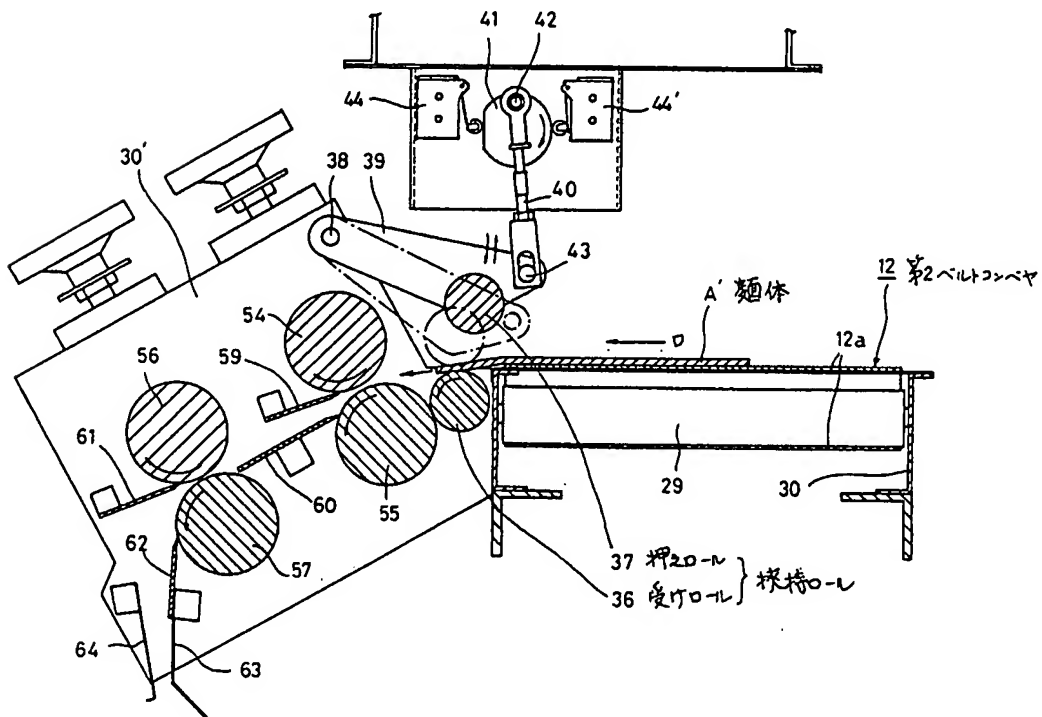
第2図



第3図



第4図





第5図

